



MÉXICO 2010

Gobierno
Federal

SAGARPA



Situación actual, regulación y manejo del HLB en México



Julio 2010

Julio de 2009

Diciembre de 2009

Julio de 2010



Yucatán (1 municipio)

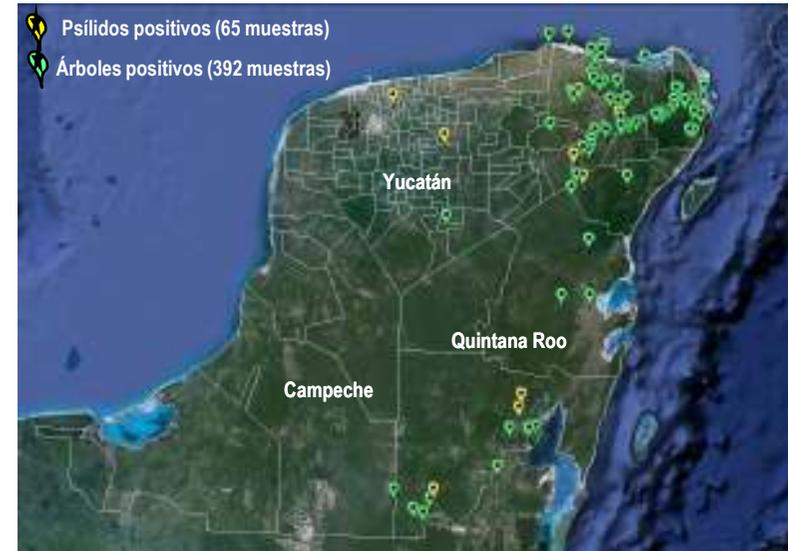
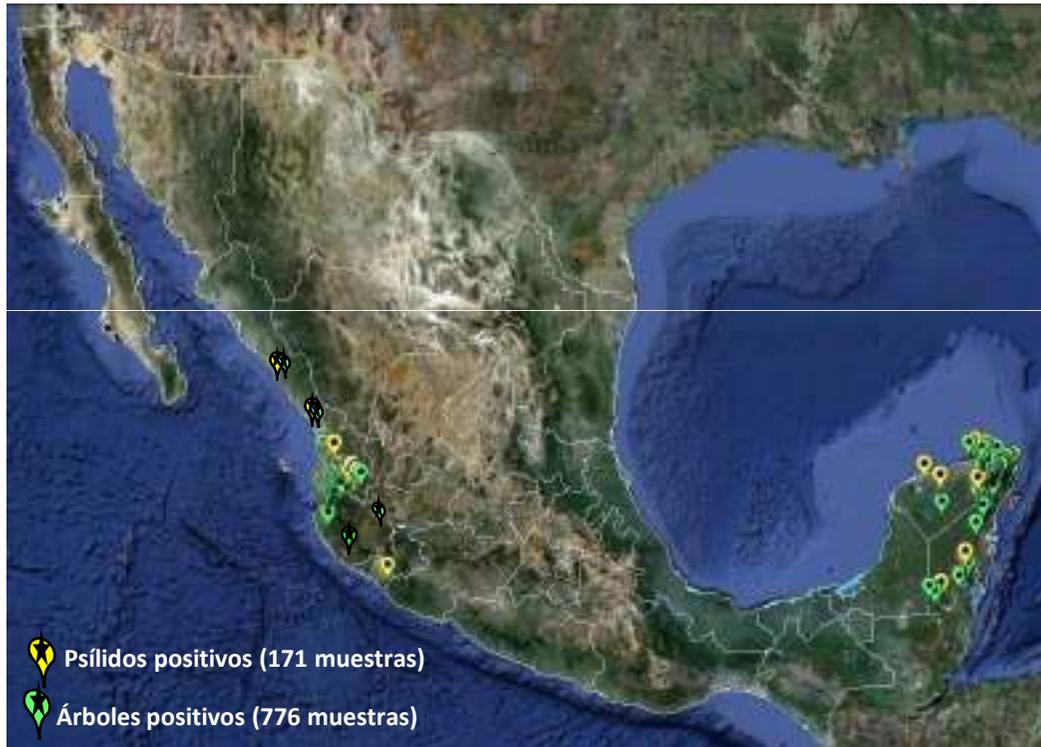
Yucatán (5 municipios)
Quintana Roo (4)
Nayarit (4)
Jalisco (1)

Yucatán (10 municipios)
Quintana Roo (5)
Nayarit (11)
Jalisco (6)
Campeche (1)
Colima (1)
Sinaloa (2)

Situación actual del HLB en México

MÉXICO
2010

SAGARPA



Actividades realizadas

MÉXICO
2010

SAGARPA



(Julio, 2009 – Junio, 2010)



ACCION	PENINSULA DE YUCATAN	REGION PACIFICO	TOTAL
Revisión de localidades	1,000	220	1,220
Plantas positivas a HLB	390	370	760
Plantas eliminadas (cítricos)	1,056 *	665 *	1,721
	33 **	1,971 **	2,004
Plantas eliminadas (limonaria)	18,580	1,640	20,220
Plantas tratadas (cítricos y limonaria)	580,752	40,525	621,277
	174,596	1,677	176,273

* Huerto de traspatio ** Huerto comercial

Viernes 12 de febrero de 2010

DIARIO OFICIAL

(Primera Sección)

SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACION

AVISO de Prórroga de la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-047-FITO-2009, Por la que se establecen las acciones fitosanitarias para mitigar el riesgo de introducción y dispersión del Huanglongbing (HLB) de los cítricos (*Candidatus Liberibacter spp.*) en el territorio nacional, publicada el 8 de julio de 2009.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

AVISO DE PRORROGA DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA DE EMERGENCIA NOM-EM-047-FITO-2009, POR LA QUE SE ESTABLECEN LAS ACCIONES FITOSANITARIAS PARA MITIGAR EL RIESGO DE INTRODUCCION Y DISPERSION DEL HUANGLONGBING (HLB) DE LOS CITRICOS (*CANDIDATUS LIBERIBACTER SPP.*) EN EL TERRITORIO NACIONAL, PUBLICADA EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION EL 8 DE JULIO DE 2009.

- Protocolo de actuación para la detección de HLB.
- Protocolo de actuación ante la emergencia por la detección de HLB.

En proceso de publicación



SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL
PESCA Y ALIMENTACIÓN

ACUERDO por el que se dan a conocer las medidas fitosanitarias que deberán aplicarse para el control del huanglongbing (*Candidatus Liberibacter spp.*) y su vector *Diaphorina citri*.

FRANCISCO JAVIER MAYORGA CASTAÑEDA, Secretario de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, con fundamento en los artículos 35, fracción IV de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4° de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, 3°, 7°, fracciones VI, XIII, XV, XIX, XX y XLI, 19, fracciones I, incisos a), e), h) e i), II, III, VII y VIII, 28, 32, 33, 37-bis y 51 de la Ley Federal de Sanidad Vegetal y 2°, fracción XXVI y 49, fracciones II, III, IV, XI, XIX y XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, y

En proceso de publicación



ARTÍCULO PRIMERO.- El presente instrumento tiene como objeto establecer las acciones fitosanitarias tendientes al control y manejo del HLB en las zonas donde se encuentra presente esa enfermedad; así como prevenir su dispersión.

Para tal efecto, la Secretaría, a través del SENASICA, implementará entre otros:

1. Un **programa de detección del HLB**. La Secretaría dará a conocer en el portal de internet del SENASICA, el **Protocolo de detección del HLB**, donde se establecerán las acciones necesarias para la detección del HLB, tales como toma de muestras, diagnóstico y vigilancia epidemiológica fitosanitaria de los vegetales y del vector.
2. Un **programa de control del HLB y su vector**. La Secretaría dará a conocer en el portal de internet del SENASICA, el **Protocolo de actuación ante la detección del HLB**. Dicho protocolo establecerá entre otras acciones la delimitación geográfica de las zonas bajo control fitosanitario, la eliminación de material vegetativo infectado, aplicación de métodos de control contra el vector, verificación a productos, instalaciones, áreas y materiales, toma de muestras, la prohibición y/o restricción de la movilización de material vegetal y de la fruta fresca de las especies enlistadas en el artículo tercero.

Objetivos del Programa (2010)

MÉXICO
2010

SAGARPA



1. Detectar con oportunidad la posible presencia del HLB en las áreas citrícolas y urbanas donde aún no se ha encontrado.
2. Eliminar las plantas enfermas de HLB en las zonas bajo control.
3. Controlar las poblaciones del insecto vector en las áreas citrícolas y urbanas de los 23 estados citrícolas.
4. Promover la protección de los viveros certificados, así como eliminar los que no cumplan con esa condición.



1. Exploración para **detección de plantas con síntomas.**
2. Muestreo de material vegetal y del insecto vector.
3. Diagnóstico de muestras vegetales y del insecto vector.
4. **Eliminación de plantas con síntomas.**
5. Cuarentena de áreas con presencia de HLB.
6. **Control del vector (zonas comerciales y urbanas).**
7. **Producción de plantas en viveros que cuentan con malla antiáfidos.**
8. Capacitación.
9. Divulgación.

Los dos principales países productores de cítricos en el mundo, los más competitivos y con mayor investigación en HLB, enfrentan esta enfermedad con la estrategia que sirve de modelo al diseño del programa mexicano.

• Brasil

Disease management

Elimination of symptomatic trees 

Insecticide applications 

Planting healthy young trees 

FUNDECITRUS

• Florida.

Basic Control Strategies

- Inoculum management – intensive survey and tree removal
- Control of the insect vector
- Use of disease-free planting material
- Regional approach

UNITED STATES SUGAR CORPORATION SO FUNDECITRUS GARDENS

1. Exploración para detección de plantas con síntomas

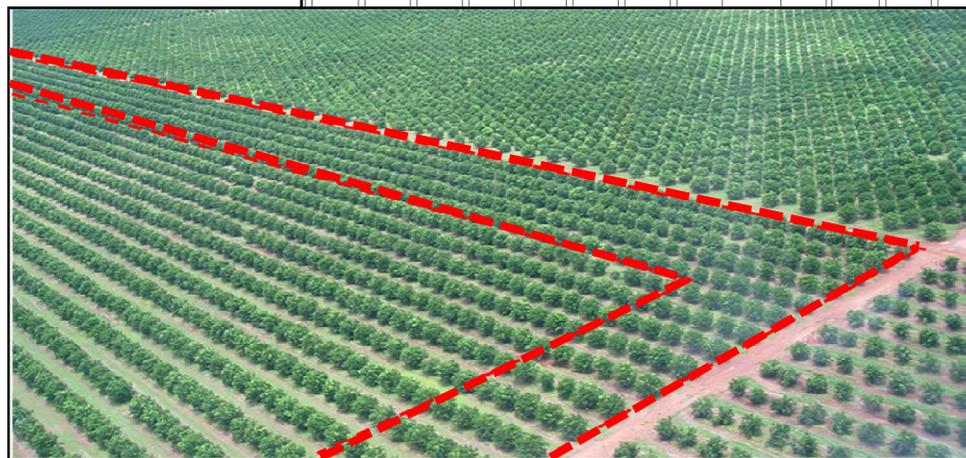
MÉXICO
2010

SAGARPA

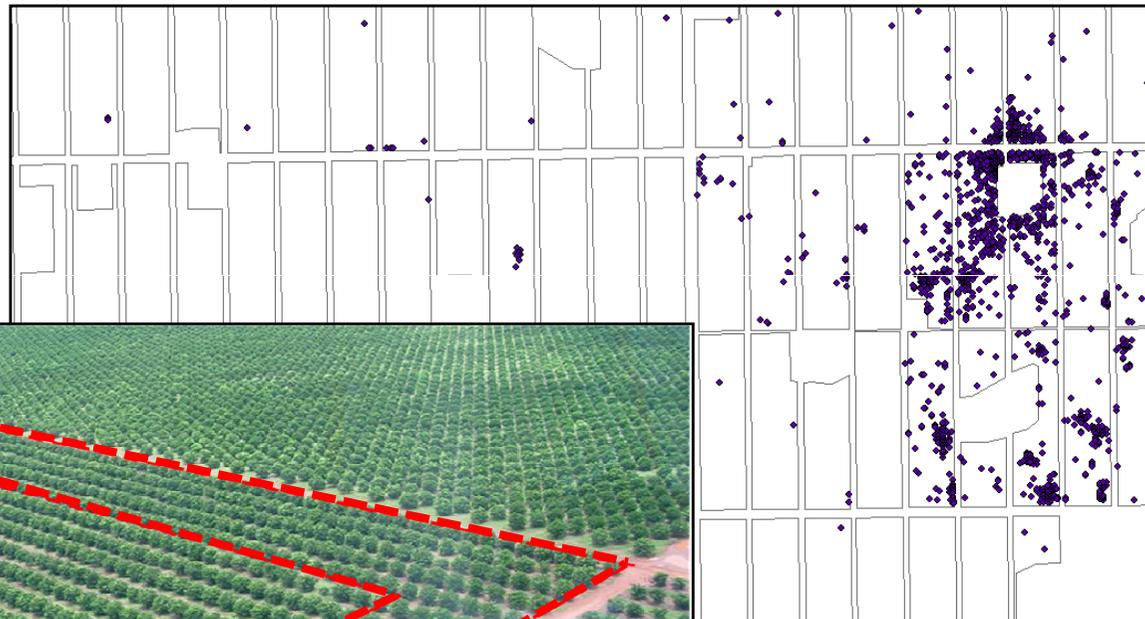
Un cambio en la estrategia de detección de HLB en nuevas zonas...

Prioridad al limón mexicano (*Citrus aurantifolia*).

Se buscan síntomas en las 5 hileras de las periferias de las huertas. Se muestrean las plantas que presentan síntomas parecidos a HLB.



Cortesía de Fundecitrus



Cortesía de Mike Irey, U.S. Sugar.

2. Muestreo de plantas con síntomas

MÉXICO
2010

SAGARPA



Ismael Delgadillo Villanueva - Protección fitosanitaria Menú | Salir

SIDIADI

Muestras

[Lista de Muestras](#)

- 1. Propiedad
- 2. Muestras
- 3. Imágenes
- 4. Opinión de especialistas
- 5. Resultado de laboratorio
- 6. Informar Delegación de Sagarpa
- 7. Instruir acciones al Comité Estatal
- 8. Resultados acciones

Datos de la muestra

Plaga cuarentenaria: Huanglongbing Edo. / Mpio.: Tecoman, Colima

Ha registrado todas sus imágenes

IMAGEN	INFORMACIÓN
	<p><i>Síntoma:</i> Moteado difuso en hojas</p> <p><i>Descripción:</i> Se encontraron moteados en una rama de la parte sur del árbol. Los moteados se observan por el haz y por el envés</p> <p><i>Fecha de registro:</i> 08/04/2010</p>

Huertas



 **Riesgo alto** { 1 muestra cada 50 ha.

1 muestra = 1-100 psílicos adultos

Traspacios

- **312 Rutas de muestreo** en todos los estados (2,165 puntos),
- Una ruta = varios poblados,
- Una muestra de psílicos por ruta, cada mes.



- Poblaciones cercanas a la costa,
- Puertos, aeropuertos, fronteras,
- Poblados con afluencia de turistas,
- Avenidas transitadas,
- Paradas de autobuses,
- Parques,
- Centros de comercialización de fruta de cítricos.

Huertas Centinela



Características:

- Huertas de limón mexicano (de preferencia),
- De 4 a 10 años de edad,
- Superficie \leq 50 ha,

Actividades a realizar:

- Revisión cada 2 meses del 100% de las plantas (exploración),
- Una muestra de psilidos cada 3 meses.

Cantidad de huertas: 235

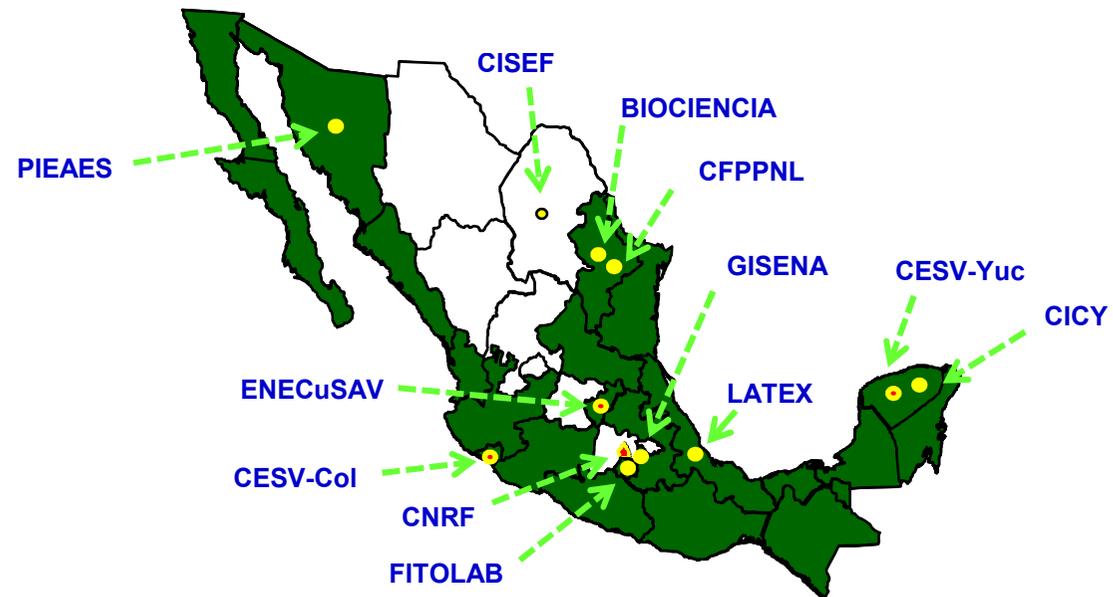
- Campeche: 20
- Quintana Roo: 20,
- San Luis Potosí: 10,
- Nuevo León: 10,
- Tabasco: 10,
- Tamaulipas: 20,
- Veracruz: 50,
- Yucatán: 20.
- Resto de estados: 05

3. Diagnóstico de muestras vegetales y del insecto

MÉXICO
2010

SAGARPA

- Laboratorio oficial en la Estación del CNRF (Querétaro, México).
- Laboratorio oficial en el CNRF (México, D.F.).
- Laboratorio oficial en el CESV-Yucatán.
- Laboratorio oficial en el CESV-Colima
- Laboratorios privados.
- Uso de la técnica de diagnóstico rápido (no oficial).



4. Eliminación de plantas con síntomas

MÉXICO
2010

SAGARPA

En un principio se requiere el dictamen de laboratorio,
posteriormente con síntomas.

Zonas urbanas



Huertos comerciales



Se requiere de la total
participación de los productores

6. Control químico del vector

MÉXICO
2010

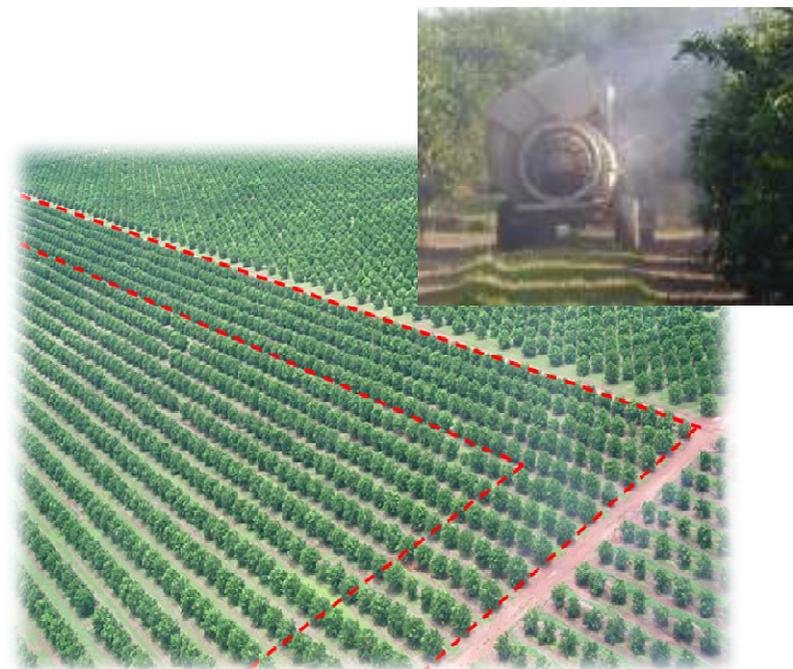
SAGARPA

Zonas urbanas



Huertos comerciales

Como **vector** en zonas bajo control
y como **plaga** en zonas bajo protección



Responsabilidad de los productores

CONVENIO I. **Generación de tecnología y producción de *T. radiata*.**

Participantes: SENASICA - CESV de **Colima**.

Acciones y Beneficio: Obtención de tecnología para la producción de *Tamarixia radiata* y hongos entomopatógenos, así como la entrega de hasta 100 mil parasitoides a liberar en la región del Pacífico a partir de 2010.

CONVENIO II. **Producción de *T. radiata*.**

Participantes: SENASICA – CESV de **Yucatán**.

Acciones y Beneficio: Producción masiva de parasitoides a partir de 2010.



6. Control del vector en la limonaria

MÉXICO
2010

SAGARPA



7. Producción de plantas en viveros que cuentan con malla antiáfidos

MÉXICO
2010

SAGARPA

Se requiere de la total participación de los productores y viveristas



Para promover la participación de
los productores y viveristas



Se calcula que hemos logrado el involucramiento de **menos del 5%**
de los productores amenazados por la enfermedad.

Tres niveles de gobierno

Áreas
urbanas

Áreas
comerciales

1. Exploración para detección de plantas con síntomas.	→	OASV	Productores y OASV (sitios estratégicos)
2. Muestreo de material vegetal y psilidos.	→	OASV	
3. Diagnóstico.	→	OASV	
4. Eliminación de plantas con síntomas.	→	OASV	Productores
5. Cuarentena de áreas con presencia de HLB.	→	SENASICA	
6. Control del vector.	→	OASV	Productores
7. Producción de plantas en viveros con malla antiáfidos.	→	Viveristas	
8. Capacitación.	→		Sistemas-Producto, OASV y SENASICA
9. Divulgación.	→		

Presupuesto asignado al programa (2008–2010)

MÉXICO
2010

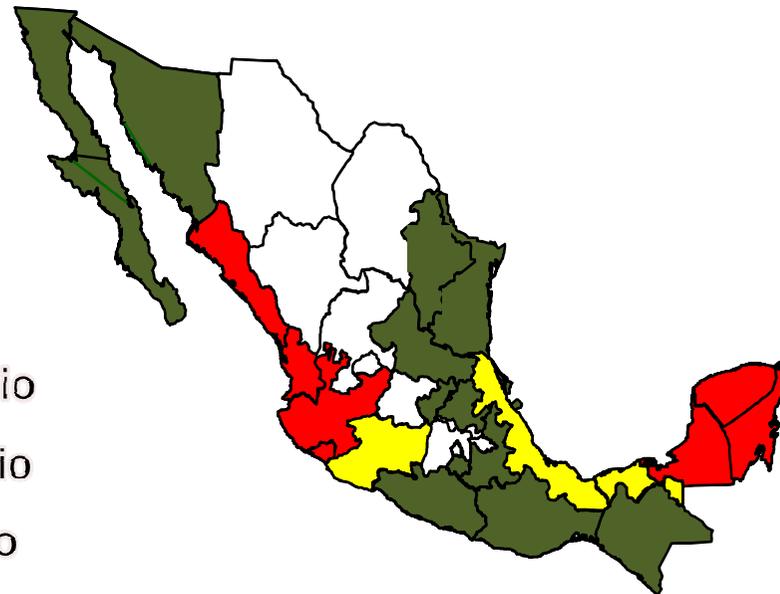
SAGARPA

ESTADO	2008	2009	2010
BAJA CALIFORNIA	571,800.00	1,289,710.00	1,040,491.00
BAJA CALIFORNIA SUR	668,650.00	1,000,000.00	627,516.00
CAMPECHE	890,045.00	1,800,000.00	1,552,956.00
COLIMA	1,200,000.00	1,048,300.00	1,266,522.00
CHIAPAS	560,000.00	953,000.00	1,491,136.00
GUERRERO	1,279,500.00	1,575,000.00	1,544,890.00
HIDALGO	1,705,047.00	3,335,500.00	3,225,121.00
JALISCO	807,890.00	3,200,000.00	3,315,695.00
MICHOACÁN	2,000,000.00	1,524,000.00	0.00
MORELOS	953,000.00	1,500,000.00	1,125,000.00
NAYARIT	667,100.00	1,000,000.00	3,000,000.00
NUEVO LEÓN	1,600,000.00	1,750,000.00	2,411,367.00
OAXACA	1,500,000.00	2,859,000.00	1,396,800.00
PUEBLA	1,254,500.00	3,200,000.00	2,460,000.00
QUERÉTARO	400,000.00	750,000.00	900,000.00
QUINTANA ROO	900,000.00	1,450,000.00	1,285,282.00
SAN LUIS POTOSÍ	1,551,084.00	3,382,100.00	2,979,392.00
SINALOA	619,450.00	1,031,770.00	1,602,495.00
SONORA	1,531,989.00	1,321,202.00	1,133,567.00
TABASCO	2,000,000.00	3,424,137.00	3,424,137.00
TAMAULIPAS	3,085,053.00	3,768,284.00	4,367,518.00
VERACRUZ	7,715,825.00	6,636,240.00	6,652,196.00
YUCATÁN	3,677,553.00	3,643,486.00	3,474,779.00
TOTAL	37,138,486.00	51,441,729.00	50,276,860.00

Programa contra el HLB y su vector en Campeche, Colima, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Quintana Roo, Sinaloa, Tabasco, Veracruz y Yucatán.

73.6 millones de pesos

-  ZBC con presupuesto extraordinario
-  ZBP con presupuesto extraordinario
-  ZBP sin presupuesto extraordinario



Acciones: Exploración, muestreo, diagnóstico, eliminación de plantas, control químico del vector, capacitación y divulgación.

Implementación del RT-PCR en cuatro laboratorios privados (Coahuila, Nuevo León, Sonora y Veracruz)

6.4 millones de pesos

Generación de la tecnología para la producción masiva se *Tamarixia radiata* y laboratorio de diagnóstico (Colima)

9.0 millones de pesos

Fortalecimiento del diagnóstico fitosanitario oficial (Querétaro)

4.0 millones de pesos

Fortalecimiento del diagnóstico fitosanitario oficial y la producción masiva de *T. radiata* (Yucatán)

7.0 millones de pesos

Gracias por su atención

**Para tener éxito contra
esta enfermedad y su
vector, es fundamental
trabajar de manera
COORDINADA Y
REGIONAL**

